

Les pêchers à fleurs au Vietnam : combinaison réussie de prouesses techniques et de facteurs culturels

Patrice Blanchet, Ha Minh Trung, Jean Bourdeaut

La production florale pour l'exportation sur le marché européen est un phénomène à grande échelle dans certains pays en développement. Mais la production périurbaine de pêchers à fleurs au nord du Vietnam est toute différente. C'est un exemple rare de réussite économique de l'horticulture ornementale pour le marché intérieur. Le facteur culturel interfère beaucoup avec les contraintes agronomiques et économiques. C'est un cas extrême de production non alimentaire qui s'insère exemplairement dans l'orientation de l'économie vietnamienne vers les mécanismes de l'économie de marché [1].

Une production traditionnelle

Le Vietnam possède des ressources génétiques intéressantes en arbres fruitiers

P. Blanchet : SRPV, Direction régionale de l'agriculture et de la forêt, 280, rue de Fougères, BP 79128, 35079 Rennes cedex 7, France.

Ha Minh Trung : Institut national de protection des plantes, Chem Tu Liem, Hanoi, Vietnam.

J. Bourdeaut : CIRAD-FLHOR, ministère de l'Agriculture et du Développement rural du Vietnam, 164, Tran Quang Khai, Hanoi, Vietnam.

Tirés à part : P. Blanchet

tempérés, notamment le pêcher [2]. L'évaluation de ces ressources se poursuit en collaboration franco-vietnamienne, en particulier dans le cadre d'une action commune CIRAD-FLHOR/Lycée agricole de Montauban [3]. Les pêchers à fleurs appartiennent à la même espèce botanique que les pêchers à fruits : *Prunus persica* (L.) Batsch. Au Vietnam, le débouché quasi unique des pêchers à fleurs se situe au moment de la fête du *Têt*, le nouvel an selon le calendrier lunaire. Les fleurs roses ou rouges de pêcher (*photo 1*) en sont le symbole par excellence, au même titre que le sapin de Noël en France. Comme pour le muguet du 1^{er} mai ou les chrysanthèmes de la Toussaint, la chronologie du cycle de production est décisive pour sa réussite commerciale. Il s'agit d'une technique traditionnelle où le rythme des travaux est aussi dominé par le calendrier lunaire qui définit également la date du *Têt*. La technique de production est un ensemble de pratiques mises au point depuis des siècles et parfaitement adaptées aux conditions locales. Cette ancienneté est attestée par de multiples poèmes où figurent des fleurs et des arbres de pêchers depuis des temps très anciens [4]. Les variétés de pêchers utilisées auraient été importées de Chine il y a fort longtemps [5].

Une production de masse d'un produit à haute valeur

Une véritable industrie s'est mise en place, au détriment des rizières, pour

satisfaire une demande très forte malgré des prix élevés (*photo 2*). C'est l'activité essentielle de milliers d'entreprises horticoles familiales privées autour de Hanoi, dans le quartier du Lac de l'Ouest (Hô-Tây). Les parcelles sont de petite taille, l'unité de surface habituelle de l'agriculture vietnamienne étant le *sau* (360 m²) qui correspond à l'ordre de grandeur des parcelles de pêchers. À l'approche du *Têt*, les 4 à 5 kilomètres séparant cette zone du centre de Hanoi sont bordés de façon ininterrompue de marchands de pêchers et de calamondins en pots.

Plus au sud du Vietnam, les conditions météorologiques sont trop chaudes pour satisfaire les besoins en froid du pêcher, de sorte que les pêchers à fleurs du marché de Ho Chi Minh-Ville (ex-Saigon) proviennent de la région de Hanoi.



Photo 1. Fleurs triples rose foncé (photo : P. Blanchet).

Photo 1. Triple dark-pink flowers.



Photo 2. Dans le delta surpeuplé du Fleuve Rouge, le moindre espace est utilisé, y compris près des tombes (à gauche) le pècher formé avec des branches ondulées en « dragon » (photo : P. Blanchet).

Photo 2. In the crowded Red River delta, every little space is used, even close to graves (on the left, a peach tree with twisted « dragon-like » branches).

Pour un salaire urbain mensuel vietnamien de l'ordre de 300 000 Dongs (150 FF), la tige de pêcher à 15 000 ou 20 000 Dongs (7 ou 10 FF) au détail, ou l'arbre à 20 FF sont chers. Ils sont néanmoins indispensables pour célébrer dignement le *Têt*. Dans la dernière période avant la vente, les horticulteurs protègent leurs récoltes des charardeurs en dormant la nuit dans la pépinière. Les petites cabanes provisoires en bambou dans les parcelles ajoutent une touche d'originalité supplémentaire.

Technique de culture

Prouesses techniques dans un sol asphyxiant

Le sols sont des alluvions argileuses du delta du Fleuve Rouge variables dans une même parcelle. Aucun horticulteur européen raisonnable n'oserait proposer de planter des pêchers dans un sol asphyxiant dont la teneur en argile doit

avoisiner les 30 %. C'est pourtant ce qui se produit dans la ceinture verte de Hanoi, où la nécessité de produire à proximité du débouché de la grande ville a conduit les horticulteurs à s'adapter à des conditions *a priori* peu favorables, car le pêcher est très sensible à l'asphyxie racinaire. Les risques liés au sol sont aggravés par le climat pluvieux (1 800 mm de pluie par an à Hanoi, dont l'essentiel en été). La préparation de la parcelle inclut la réalisation de buttes pour chaque rang de 60 à 80 centimètres de hauteur, séparées par de vraies tranchées pour un drainage maximum (photo 3). La plantation s'effectue tous les 1,5 m sur le rang et avec 1 ou 2 m entre les rangs, soit 3 300 à 6 500 arbres/ha (photo 4).

Matériel végétal : porte-greffe et variété

La multiplication des plants se fait soit en pépinière, soit le plus souvent par greffage en place. Le porte-greffe utilisé est une variété locale de pêchers à fruits de peu d'intérêt pour la production fruitière. Ce porte-greffe s'observe aisément de-ci de-là lorsque le greffon a périclité. Il est adapté aux zones chaudes en émettant des feuilles avant le début de la floraison et possède des pétales rose clair.

La production est pratiquement monovariétale : le succès de la variété Dao Bich (Dao est le nom vietnamien pour pêche)



Photo 3. Fabrication de banquettes surélevées avec des tranchées de drainage dans un sol très argileux (photo : P. Blanchet).

Photo 3. Building raised banks with drainage ditches in a high-clay soil.



Photo 4. À gauche : verger de 4 ans prêt à la vente ; à droite : verger de 2 ans (photo : P. Blanchet).

Photo 4. On the left, a 4 year-old orchard, ready for sale, on the right, a 2 year-old orchard.

[6] provient de la simultanéité de sa floraison avec la célébration du nouvel an ainsi que de la couleur rose foncé de ses pétales. Toutes les cartes de vœux du nouvel an comportent systématiquement le dessin ou la photo de pêcheurs en fleurs. Une seconde variété aux pétales plus clairs (Dao Phai) est également utilisée.

On observe parfois des arbres à fleurs moins colorées au milieu des parcelles. Il peut s'agir d'erreurs de greffage ou de mutations résultant du système très ancien de multiplication végétative.

Pratiques culturales de maîtrise de la floraison

Une attention particulière est apportée au contrôle de la vigueur et de la date de floraison qui doit absolument intervenir vers la fin janvier ou le début de février. Une incision annulaire est effectuée les deux premières années vers le 15 septembre (selon le calendrier lunaire le 10 août). Elle se place sous le départ des embranchements vers 60 centimètres de haut (photo 5). Cette pratique horticole bien connue limite le transfert des réserves des parties aériennes vers le tronc et le système racinaire et réduit la vigueur, ce qui permet une meilleure qualité de fleurs par l'accumulation préférentielle de réserves dans celles-ci. L'arrachage des feuilles à la main a lieu vers le 15 novembre (5 à 10 octobre lunaire).



Photo 5. Double incision annulaire à la fin de la première année (photo : P. Blanchet).

Photo 5. Double girdling at the end of first year.

Cette pratique, utilisée pour le pommier à Java [9], produit un effet similaire à celui d'un coup de froid. Elle permet le redémarrage groupé de la floraison après une période de repos végétatif. Les quelques pêcheurs observés dans les jardins autour de Hanoï qui ne bénéficient pas de ce traitement présentent une floraison très étalée de novembre à février. En début février ces arbres portent simultanément des fleurs et de jeunes fruits issus de la floraison de novembre.

Greffage en hiver

Les températures douces en hiver permettent des pratiques délicates sur le pêcheur en zone tempérée. Une greffe voisine de l'écusson peut être réalisée en août-septembre. La technique la plus simple est celle d'un greffage hivernal au début janvier, du type de greffe anglaise dite en « trait de Jupiter », avec deux à trois bourgeons sur le greffon. Pour protéger la plaie, le point de greffe se situe au ras du sol et est butté avec de la terre en l'absence de mastic. Les greffons sont prélevés par chaque horticulteur sur quelques pieds mères non rabattus à cet effet. Les bourgeons de la greffe démarrent 4 semaines après le greffage. La même économie de moyens conduit à l'emploi de morceaux de sacs en plastique ficelés sur les grosses coupes comme substitut d'un coûteux mastic de cicatrisation.



Photo 6. Aspect écaillieux de la tige suite aux coups de couteaux de l'été (photo : P. Blanchet).

Photo 6. Scaly-look of the trunk after carving in summertime.

Conduite de la culture

La préparation du sol de chaque parcelle de quelques centaines de mètres carrés s'effectue à la main alors qu'autour de la zone des pêcheurs, sur des parcelles équivalentes mais inondées, le buffle est largement utilisé. Cette pratique manuelle permet d'extirper les bulbes et rhizomes des mauvaises herbes vivaces, particulièrement dangereuses dans cette zone.

La protection phytosanitaire représente une forte part des intrants et des soucis des horticulteurs. Les acariens rouges *Tetranychus* sp. (*Tetranychidae*) et blancs *Polyphago* sp. (*Tarsonemidae*) sont les principaux ravageurs. La lutte chimique est fondée sur des traitements au kelthane répétés mensuellement en été. Dans ces conditions, des souches résistantes pourraient être sélectionnées et expliqueraient le contrôle délicat de ce ravageur. On peut observer quelques rares formes mobiles d'adultes au moment de la floraison.

En revanche la principale maladie cryptogamique du pêcheur, la cloque due à *Taphrina deformans*, ne provoque pas de dégâts significatifs. Cela est probablement dû à la coïncidence de la phase de contamination éventuelle des bourgeons à bois avec la période « sèche » de janvier (tableau 1). Une faible sensibilité de la variété Dao Bich n'est pas non plus à exclure notamment liée à un faible taux de dégâts sur les bourgeons et feuilles plus tardifs.

Cycle de production sur 5-6 ans

Un « verger » à fleurs dure généralement 5 ou 6 ans. À la fin de la première année le plant se réduit à une tige de 60 centimètres surmontée d'une dizaine de petits rameaux plus ou moins fleuris. Cette ensemble constitue une unité de vente. Il sera récolté à la scie 5 centimètres au-dessus du sol. Sa valeur va dépendre de l'intensité de sa floraison. La plupart des tiges portent quelques dizaines de boutons à fleurs et la récolte pour la vente sélectionne les plus beaux. Pour l'année suivante plusieurs tiges vont démarrer sous la coupe. Deux belles tiges seront conservées et vendues. Pour les tiges ne portant pas de fleurs, la taille sera limitée au bout des rameaux afin de provoquer la ramification et obtenir une tige fournie à vendre plus cher l'année suivante. La production se poursuit ainsi durant 4 à 5 ans en récoltant à la scie deux à trois tiges fleuries par an près de la base de l'arbre.

Tableau 1

Climatologie mensuelle comparée de Hanoi (21° lat. N) 1907-1938 et Moc Chau (21° lat. N et 1 000 m d'altitude) 1961-1989 (d'après Bruzon *et al.* [7])

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne
Température moyenne à Hanoi (°C)	16,8	17,4	20,1	24,0	27,8	28,2	29,1	28,8	27,7	25,2	21,7	18,6	23,9
Température moyenne à Moc Chau (°C)	11,8	12,9	16,8	20,1	22,3	23,3	24,1	23,3	22,0	19,5	16,0	11,8	18,5
Pluies (mm) à Hanoi	22	36	45	89	216	250	335	339	276	115	48	27	1 802
Pluies (mm) à Moc Chau	20	21	33	91	198	218	280	379	329	123	40	15	1 747

Comparative monthly climatological data for Hanoi (21° lat. N) 1907-1938 and Moc Chau (21° lat. N and 1 000 m above sea level) 1961-1989

Vente de l'arbre entier « en dragon » la dernière année

Lorsque l'arbre atteint l'âge de 5 à 6 ans, il est préparé pour la vente finale. Selon sa vigueur, on laisse pousser de deux à quatre branches vigoureuses qui vont être artistiquement travaillées pour les faire ressembler à un dragon ondulant et couvert d'écailles. Pour cela, les branches de l'année sont attachées en zigzag au cours de leur croissance à un tuteur avec de la ficelle. L'écorce est incisée de multiples coups de couteau qui lui donnent l'impression d'une vieille écorce et d'écailles de reptile (*photo 6*). Pour la vente, l'arbre entier est arraché avec une petite motte de 40 centimètres de large et de 15 centimètres de haut. Dans ces conditions, la survie d'un pêcher âgé tient de la chance et de l'art du spécialiste des bonsaïs, mais la saison froide lui permet de vivre avec des arrosages et des bassinages jusqu'à la fin des festivités du nouvel an. Ensuite l'agriculteur devra labourer la parcelle pour préparer une culture suivante.

Caractères spécifiques des pêchers à fleurs

Exigences climatiques

Le climat de Hanoi (*tableau 1*) est frais par rapport au reste du Vietnam mais

relativement chaud pour des plantes tempérées. La température moyenne du mois le plus froid (janvier) est de 16,8 °C. La moyenne mensuelle la plus basse des températures minima est de 13,4 °C en janvier [7] avec un minimum absolu de 5,6 °C. Ces valeurs sont nettement plus élevées que le seuil de 7 °C habituellement retenu pour comptabiliser les heures nécessaires à la levée de dormance des bourgeons, critère utilisé pour l'adaptation en zone chaude des fruitiers tempérés [8]. La floraison très précoce de ces variétés indique qu'elles possèdent un faible besoin en froid. Il n'existe pas de travaux quantifiant le nombre d'heures en dessous de 7 °C nécessaires pour leur levée de dormance des bourgeons, mais cette valeur est probablement inférieure à une centaine d'heures. Au Vietnam, les vergers de pêchers pour la production de fruits avec des variétés à faibles besoins en froid sont repoussés au-delà de 900 à 1 000 mètres d'altitude pour bénéficier d'un peu de froid en hiver. À ces altitudes, avec des variétés adaptées la production de pêches est possible, comme c'est le cas à Moc Chau où la température moyenne du mois le plus froid est inférieure de 5 °C à celle de Hanoi (*tableau 1*).

Le nombre d'heures inférieures à 7 °C a été enregistré au cours des dernières années. Il s'élève à 0 en 1994-1995, 4 en 1995-1996 et 0 en 1996-1997. Pour les mêmes années à Moc Chau (1 000 m plus haut), les valeurs peuvent être estimées respectivement à 153, 265 et 57. Les variétés de pêche à plus faible besoin en froid sélectionnées en Floride exigent

un minimum de 50 heures, qui ne serait habituellement pas satisfait à Hanoi, sans artifices cultureux.

Fleurs doubles

La magnifique floraison des pêchers d'un rose vif est très décorative. Les fleurs doubles évoquent de loin celles de l'amandier à fleurs *Prunus triloba*. La beauté des fleurs provient du grand nombre de pétales, insérés sur trois verticilles, contre un seul de cinq pétales dans une fleur « normale ». Le nombre théorique de pétales est donc de 15, mais certains pétales peuvent encore se séparer en deux ou être absents. Leur nombre réel oscille de 12 à 16.

On classe les fleurs de pêcher en deux grand types : campanulées ou rosacées. Celles des pêchers à fleurs sont rosacées. Depuis les travaux de Lammerts [10], on sait que les fleurs rouges et les fleurs doubles sont contrôlées par des caractères mendéliens simples et récessifs. Cette caractéristique génétique indique que Dao Bich serait homozygote pour ces caractères.

Fleurs peu fertiles et pollen rare

Le pistil est présent et velu. Le style est sinueux et fin. Il est apparemment fonctionnel, mais son aspect chétif explique probablement le peu de fruits présents lorsqu'on laisse se dérouler la végétation sans rabattre les arbres. Les horticulteurs considèrent ces pêchers comme ne pro-

duisant pas de fruit, ce qui peut être excessif. Leur fertilité est limitée, mais il n'est pas possible de trancher aujourd'hui faute d'études sur les causes de cette quasi-stérilité.

Dans les fleurs où une partie des pièces florales se sont transformées ou ont connu une croissance anormale, la fonctionnalité des parties reproductives est souvent altérée. La multiplication des pétales pourrait avoir ce résultat pour les pêcheurs à fleurs. Sur milieu gélosé *in vitro* à 20 °C, ce pollen s'est révélé d'une faible aptitude à la germination (4,7 %), avec la présence de très nombreux grains petits et de forme anormale. Dans les collections de Montauban, les variétés tropicales témoins (Tropical 1 à feuillage persistant ; Maravilha à feuillage caduc réputée pour sa rusticité) présentaient aussi des taux de germination réduits : 27,1 % (avec des grains anormaux) pour Tropical 1 et 34,8 % pour Maravilha ; ils étaient inférieurs à celui d'une variété à fort besoin en froid classique et à floraison tardive comme Super Crimson 56,5 % (tableau 2).

Les conditions météorologiques froides à l'époque de la floraison, la structure du pistil et la faible qualité du pollen sont certainement responsables de la faible productivité en pêches de ces variétés sélectionnées pour leur fleurs. La non-nécessité d'éclaircissage dans le Sud-Est asiatique, courante pour les pêcheurs à fruits, pourrait provenir de causes similaires alors que, en zone climatique favorable à la culture du pêcher sans artifice, l'éclaircissage est indispensable pour réduire la charge des arbres.

A contrario, le non-développement de l'ovaire pourrait contribuer à la longévité plus grande des fleurs sur l'arbre.

Commercialisation

Revenus élevés des producteurs

En année moyenne, c'est-à-dire avec une bonne coïncidence de la floraison et du Têt, dans une parcelle en deuxième ou troisième année, le nombre de tiges fleuries vendables est de deux par pied. Pour un prix moyen de gros de 5 000 à 10 000 Dongs, la production brute à l'hectare, sans déduction des intrants ni des taxes, peut varier entre 3 300 arbres \times 2 tiges \times 5 000 = 33 millions de Dongs (16 500 FF/ha) et 6 600 arbres \times

Summary

Flowering peach trees of Vietnam: a successful combination of technical skills and cultural factors

P. Blanchet, Ha Minh Trung, J. Bourdeaut

In developing countries, ornamental horticulture is usually export-oriented. In the vicinity of large towns in North Vietnam, flowering peach trees are produced for local markets only. They represent an interesting aspect of the temperate germplasm of Vietnam, and a special economic strategy is implemented. Very tiny fields can yield a high income, which has promoted the development of a real flowering peach industry, especially around the capital city of Hanoi. Red peach flowers (Photo 1) are essential for traditionally celebrating Têt, the Vietnamese New Year. This factor has led to the economic success of close-to-town horticulture. No parts of the overcrowded Red River delta area, close to West Lake in Hanoi, are wasted (Photo 2).

The high retail price of flowering branches (15,000 to 20,000 dongs) and whole flowering trees (40,000 dongs) represents more than 10% of an average urban monthly salary. In the more market-oriented economy of present-day Vietnam, this high return has prompted high technical performance. Producers combine methods that are centuries-old with modern pest and disease treatments. Soil and climatic conditions are actually unsuitable for peach culture there. The excessive soil clay content (more than 30%) and high rainfall (1,800 mm/year) should rule out peach cultivation, which is highly susceptible to waterlogging. Any reasonable agro-economist would expect only rice production to be possible there. To overcome this problem, local growers have developed special drainage techniques (Photo 3) and orchard layouts (Photo 4). The work is all done manually, whereas buffaloes are used to cultivate the neighbouring paddy fields.

One major variety, i.e. Bao Dich, has been cropped for centuries as its flowering coincides with the Têt celebrations and it has flowers with beautiful dark pink triple petals. Table 1 shows that the mean temperature of the coldest month (January) is 16.8° C, i.e. well above 7° C which is generally considered as the cold-hardening threshold for buds to overcome winter dormancy. This implies that Bao Dich is a peach with a low chilling requirement, which means that it is a genetic resource deserving close attention as no other local peach trees can be successfully grown at sea level at the low latitude of Hanoi (21° lat. N). Bao Dich could be used for breeding new tropical peach varieties, as there is high market demand for this fruit.

Local techniques have been developed to help produce flowers at Têt-time and increase flowering intensity, i.e. girdling in September and leaf-stripping in November. A standard flower orchard is cultivated for 5-6 years. During the last 2 years, rooted trees are prepared for selling. The branches are artistically twisted and carved to give a "dragon-tail" look (Photo 6).

The reasons for the lack of fruit on flowering peach trees have been investigated. The ovary, style and stigma have a normal morphology, but the pollen germination rate is very low (Table 2). The income yield per hectare has been estimated as ranging from 33 to 133 million dongs. This is much higher than income from rice, and even exceeds that from lichi production. There is an effective distribution network, using bicycles (Photo 7) for sales in the streets of Hanoi.

In conclusion, the successful production of peach-tree flowers for local markets, combining adapted technology, local genetic resources and cultural factors, is a good example of the development potential of, for instance, other temperate fruits in Vietnam.

Cahiers Agricultures 1999 ; 8 : 48-54.

2 tiges \times 10 000 = 132 millions de Dongs (66 000 FF/ha).

Ces valeurs sont très supérieures à celles obtenues pour une production de riz qui, dans les conditions du delta du Fleuve Rouge, offre de l'ordre de 3,6 millions de Dongs/ha (2 cultures/an) à 5 millions de Dongs/ha (2 cultures et

1 culture d'hiver). Le litchi, la production la plus rémunératrice en arboriculture fruitière, ne donne que 41 millions de Dongs/ha [11]. Même avec des baisses de prix consécutives à des difficultés météorologiques, ou à la pression des circuits de distribution, la production de pêcheurs à fleurs est parmi les plus

Tableau 2

Taux de germination du pollen du pêcher à fleur Dao Bich *in vitro* après trois jours à 20 °C en boîtes de Petri*

	Dao Bich, Hanoi	Tropical 1 Montauban	Maravilha, Montauban	Super Crimson, Montauban
Nombre total de grains germés	64	422	306	431
Nombre total de grains	1 369	1 560	879	763
Taux moyen de germination (%)	4,7	27,1	34,8	56,5
± Écart type (%)	0,7	2,6	2,5	2,1

*10 g.l⁻¹ agar-agar, 40 g.l⁻¹ saccharose, 0,5 g.l⁻¹ acide borique ; 20 répétitions.

In vitro germination rate of the pollen of Dao Bich flowering peach tree after 3 days at 20 °C in Petri dishes

rentables du Vietnam, et les producteurs sont considérés comme riches et enviables. Le circuit de distribution est démultiplié par une nuée de livreurs à bicyclette qui occupent à la saison les marchés et les trottoirs des villes (*photo 7*). À cette même époque, les boutiques de tous commerces se remplissent des fruits confits aussi indispensables à la fête du Têt (les Mut Têt) que les pêcheurs.

Encouragements par la réponse au marché

Les prouesses techniques des horticulteurs trouvent leur récompense dans la forte rémunération du marché local. Cela illustre la capacité de la petite production individuelle à diversifier avec succès la production agricole dans le

cadre d'une politique davantage tournée vers le marché [7]. Cet exemple est encourageant pour les autres productions horticoles en croissance au Vietnam. Le marché des fruits tempérés qui bénéficie d'une demande forte, satisfaite actuellement par des importations, pourrait prétendre apporter le même revenu aux agriculteurs. Là aussi, une forte composante culturelle est associée à l'achat et la consommation de fruits : la pêche est le symbole de longue vie, la pomme ou la poire offertes au dessert ou en cadeau sortent des fruits ordinaires. Les fruits tempérés confits sont aussi indispensables pour la fête du Têt et largement importés de Chine. Les prix élevés de ces produits sur le marché peuvent justifier la mise en œuvre de techniques et de variétés spécifiques pour s'adapter aux conditions locales du Vietnam.



Photo 7. Vente sur le marché de Hanoi des tiges fleuries ou d'arbres arrachés transportés en bicyclette (photo : P. Blanchet).

Photo 7. Hanoi market sales of peach branches and trees transported by bike.

Conclusion

Ressources génétiques et techniques locales à valoriser

La bonne adaptation du pêcher local Dao Bich dans les conditions climatiques chaudes et humides de Hanoi est intéressante. L'hybridation de cette variété (malgré son pollen médiocre) avec d'autres à gros fruits adaptées en zone froide européenne ou américaine pourrait fournir un cultivar fruitier pour la région de Hanoi et les régions similaires en zone sub-tropicale. La descendance de tels croisements serait à comparer avec les variétés du même type créées en Floride. La tolérance éventuelle à la maladie de la cloque, recherchée activement par les sélectionneurs en Europe est à examiner.

L'ensemble des pratiques mises au point empiriquement par les horticulteurs vietnamiens des siècles précédents mérite d'être expérimenté et adapté pour la production de pêches ou autres fruits tempérés dans des zones sub-tropicales. Les techniques d'effeuillage et d'incision annulaire destinées à réduire la vigueur et à contrôler le rythme de végétation dans les pêchers à fleurs devront être considérées pour d'autres fruitiers tempérés en zone chaude. En combinant des variétés à bonne qualité de fruit et à faible besoin en froid, on devrait créer une production de « niches de marché » comparable en revenu à celle des pêchers à fleurs ■

Références

1. Dao The Thuan. L'agriculture au Vietnam. *Cahiers Agricultures* 1994 ; 3 : 259-64.
2. Miéville R. Les arbres fruitiers en Indochine. *Rev Hist Nat Appl* 1921 ; II, 2 : 45-56.
3. Blanchet P, Ha Minh Trung, Bourdeaut J. Inventaire des ressources génétiques des rosacées fruitières du Vietnam ; I. Poiriers. *Fruits* 1997 ; 52 : 37-45.
4. Vo Van Chi. *Cay Canh (plantes ornementales)*. Nha Xuat Ban Khoa Hoc Va Ky Thuat. Ho Chi Minh Ville, 1994 ; 410 p.
5. Vu Cong Hau. *Trong cay an Qua o Viet Nam (Arbres fruitiers du Vietnam)*. Nha Xuat Ban Nong Nghiep. Ho Chi Minh Ville, 1996 ; 489 p.
6. Nguyen Sinh Cuc. *Nong Nghiep Viet Nam (Agriculture of Vietnam) 1945-1995*. Nha Xuat Ban Thong Ke. Hanoi, 1995.

7. Bruzon E, Carton P, Romer A. Le climat de l'Indochine et les typhons de la mer de Chine. *Bulletin économique de l'Indochine (hors série)*. Hanoi : Imprimerie d'Extrême-Orient, 1940 ; 207 p.

8. Weinberger JH. Chilling requirements of peach varieties. *Proc Am Soc Hort Sci* 1950 ; 56 : 122-8.

9. Janick J. The apples in Java. *HortScience* 1974 ; 1 : 13-5.

10. Lammerts WE. The breeding of ornamental edible peaches for mild climates. I. Inheritance of tree and flower characters. *Am J Bot* 1945 ; 32 : 53-61.

11. Nguyen Duy Tinh, Du Van Chau. Résultats économiques de l'arboriculture et transformation des systèmes de culture sur les terres basses de la commune de Thanh Thuy, district de Nam Thanh, Province de Hai Hung. In : *L'agriculture du delta du Fleuve Rouge à l'heure des réformes*. Hanoi : Maison d'édition de l'agriculture, 1995 : 166-73.

Résumé

Le Vietnam possède des ressources génétiques en pêcher (*Prunus persica* (L.)Batsch) intéressantes non seulement sur le plan fruitier mais aussi pour les pêchers ornementaux à fleurs, dont la production dans les alentours des grandes villes du nord s'est développée en une réelle industrie. Elle met en œuvre des techniques horticoles parfaitement adaptées au contexte comme l'incision annulaire, l'effeuillage et l'arcure. Les pêchers à fleurs (notamment la variété Dao Bich) ont des fleurs doubles, rouges, une faible fructification, un pollen médiocre, un faible besoin en froid. Cette production trouve un débouché essentiel au moment de la fête du Têt au début février, dont les pêchers à fleurs sont un ornement traditionnel indispensable. Sur des surfaces de quelques centaines de mètres carrés, les revenus des horticulteurs sont élevés. Il s'agit d'un exemple rare de production horticole ornementale périurbaine destinée au marché intérieur, qui témoigne du potentiel économique des petites entreprises familiales, alors que l'économie vietnamienne s'oriente vers un rôle plus affirmé du marché global. D'autres productions fruitières pourraient s'inspirer des techniques mises en œuvre et du choix de débouchés associés à une forte image culturelle positive.
